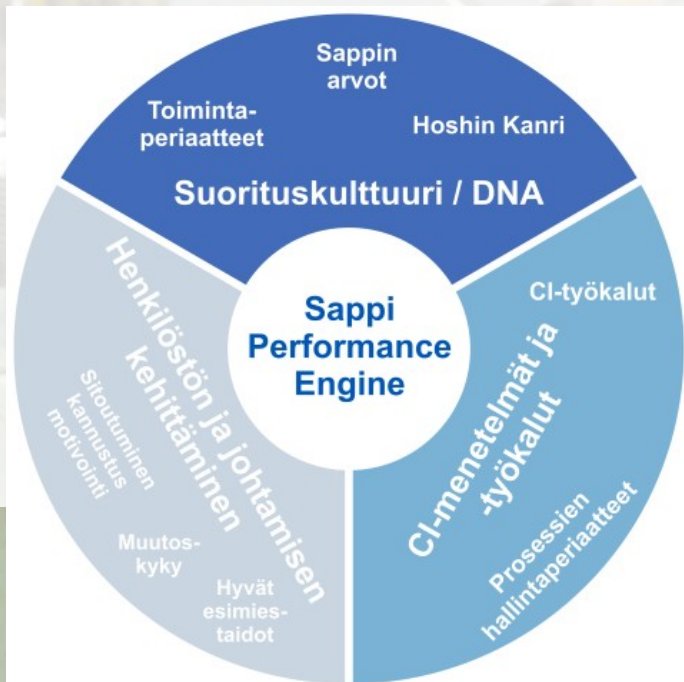


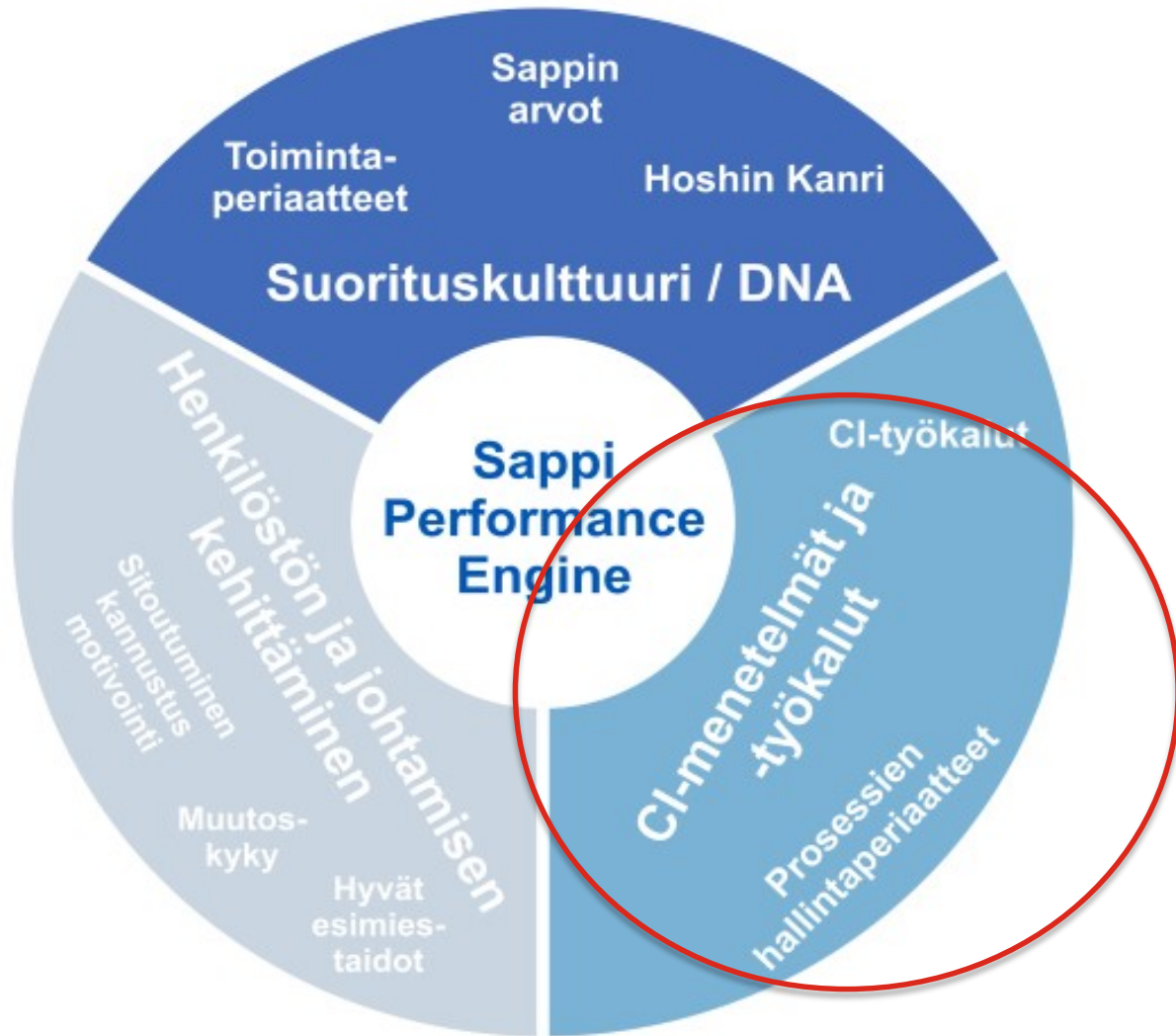
Jatkuva Parantaminen Kirkniemessä

PSK:n kevätseminaari 26.04.2018

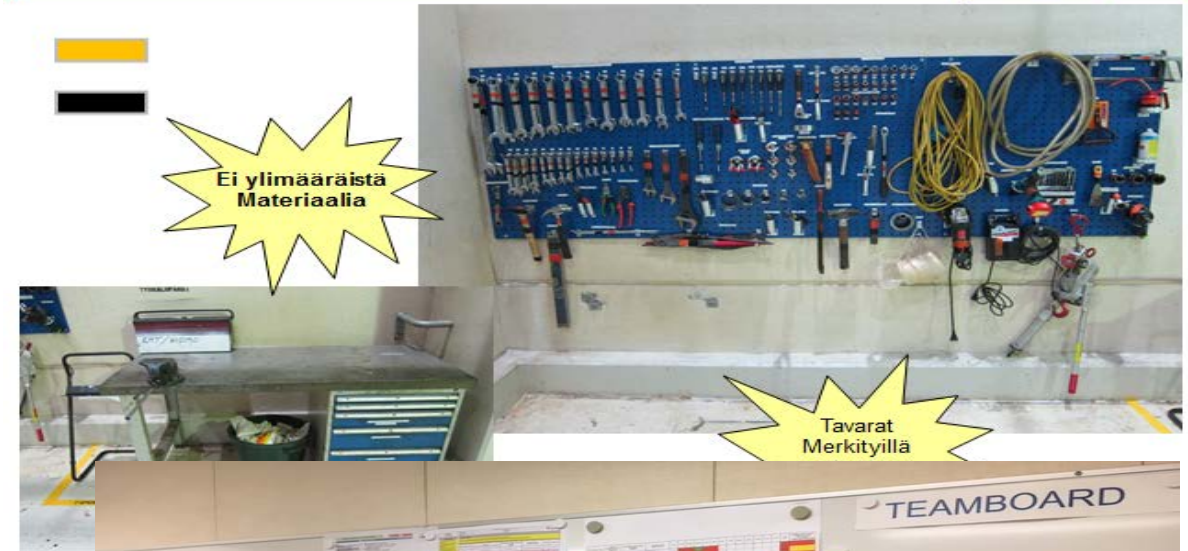
- Henkilöstön ja johtamisen kehittäminen
- Suorituskulttuuri/ DNA
- Jatkuvan parantamisen menetelmät ja työkalut



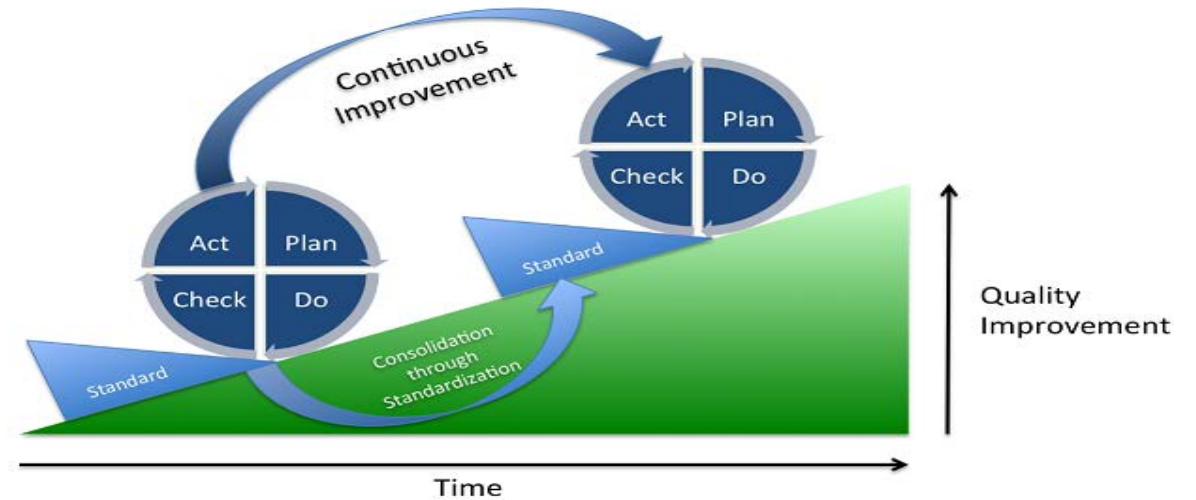
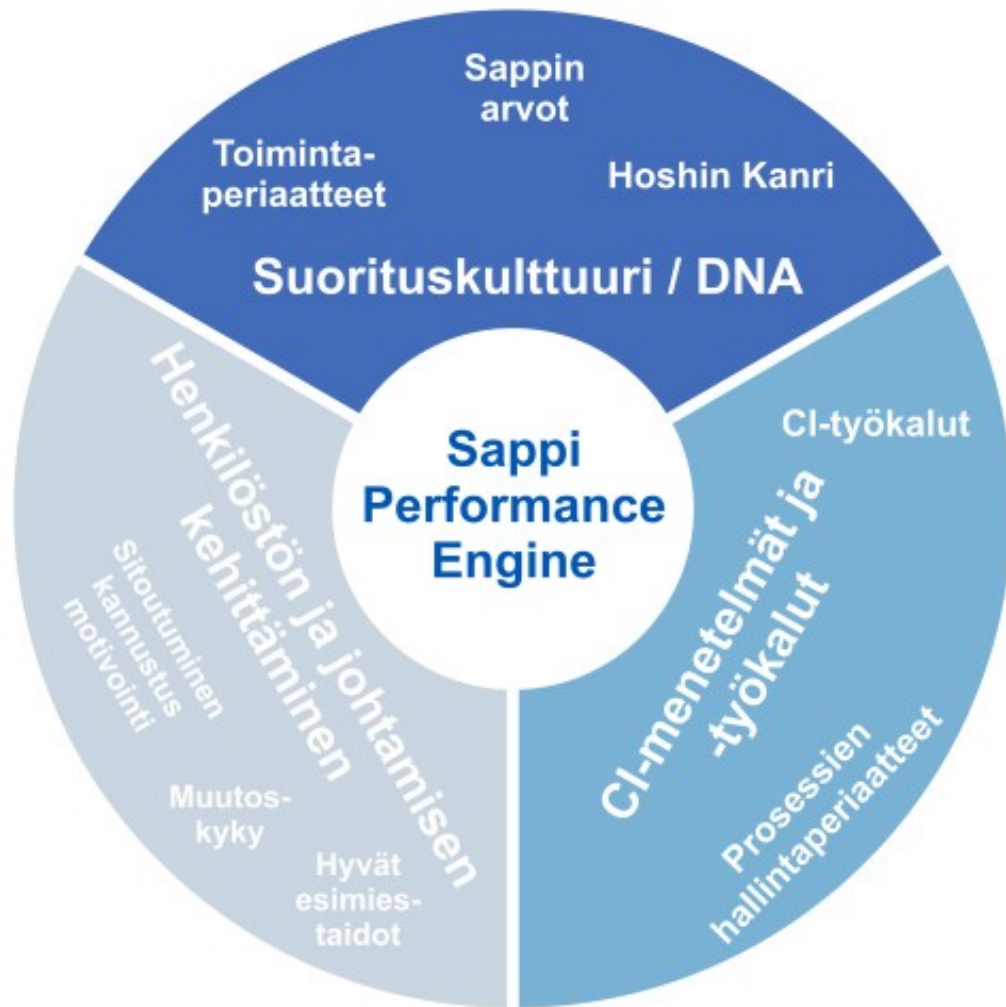
Sappi Performance Engine (SPE)



5S (255): The työkaluseinä

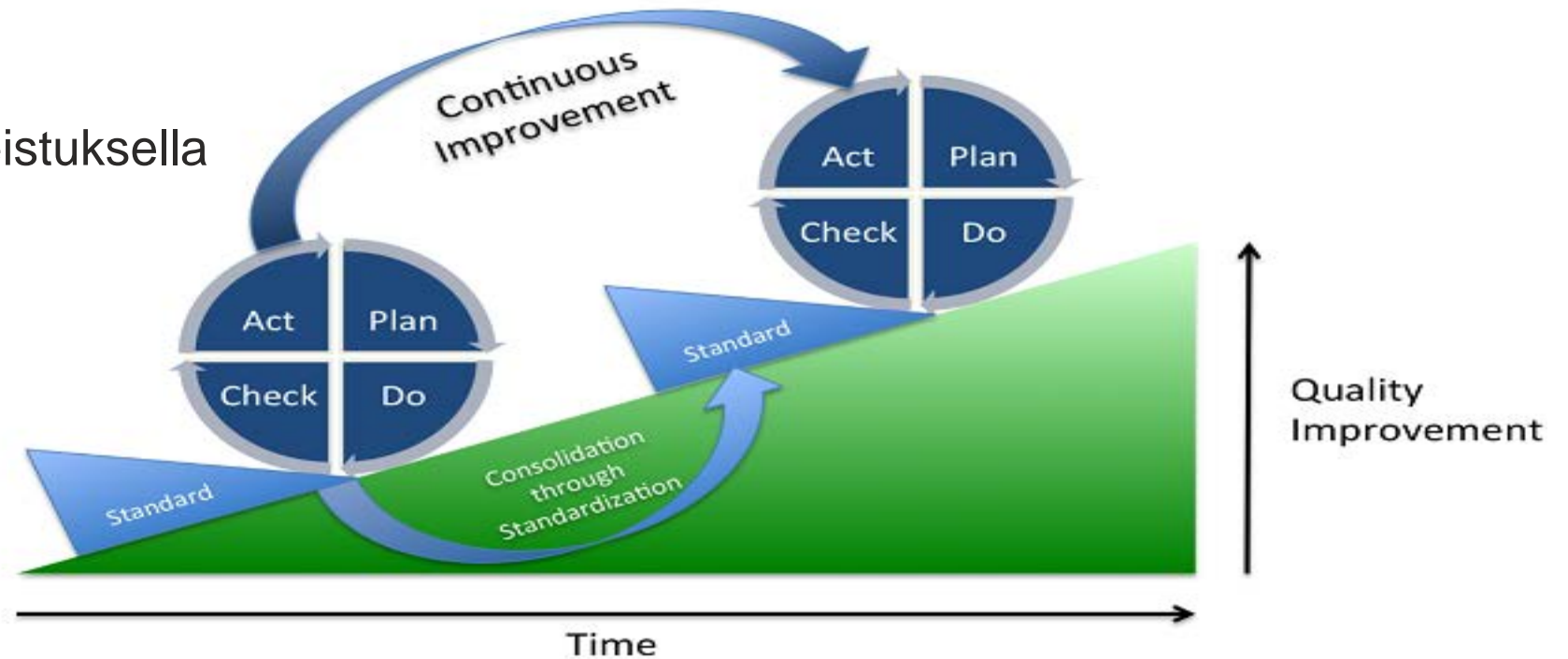


Jatkuva Parantaminen PDCA-Syklissä



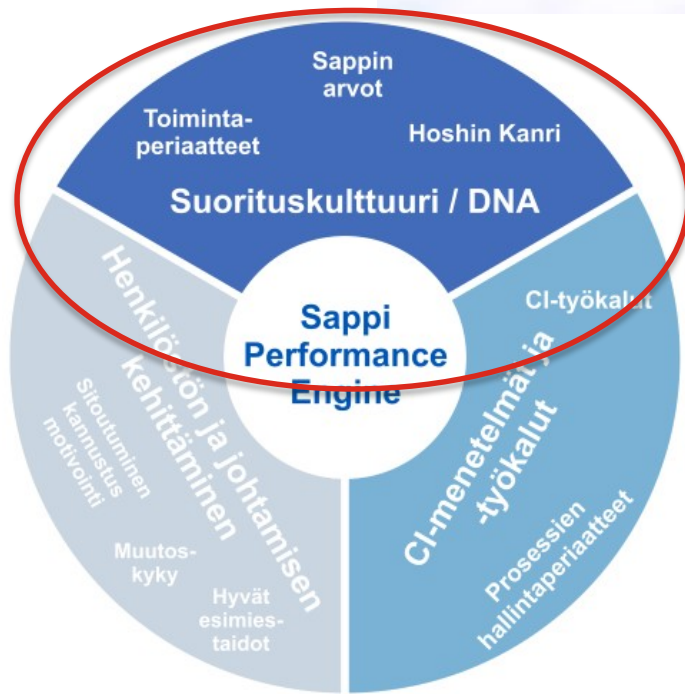
Jatkuva Parantaminen PDCA-Syklissä

- Nykytilan ja tavoitetilan määrittäminen
- Sunnittele (PLAN)
- Toteuta (DO)
- Tarkkaile (Check)
- Tee parannuksia (ACT)
- Vakioi uusi nykytila ohjeistuksella
- Pieniä askelia kerrallaan – älä yritä ratkaista koko ongelmaa kerralla
- Monta kierrosta



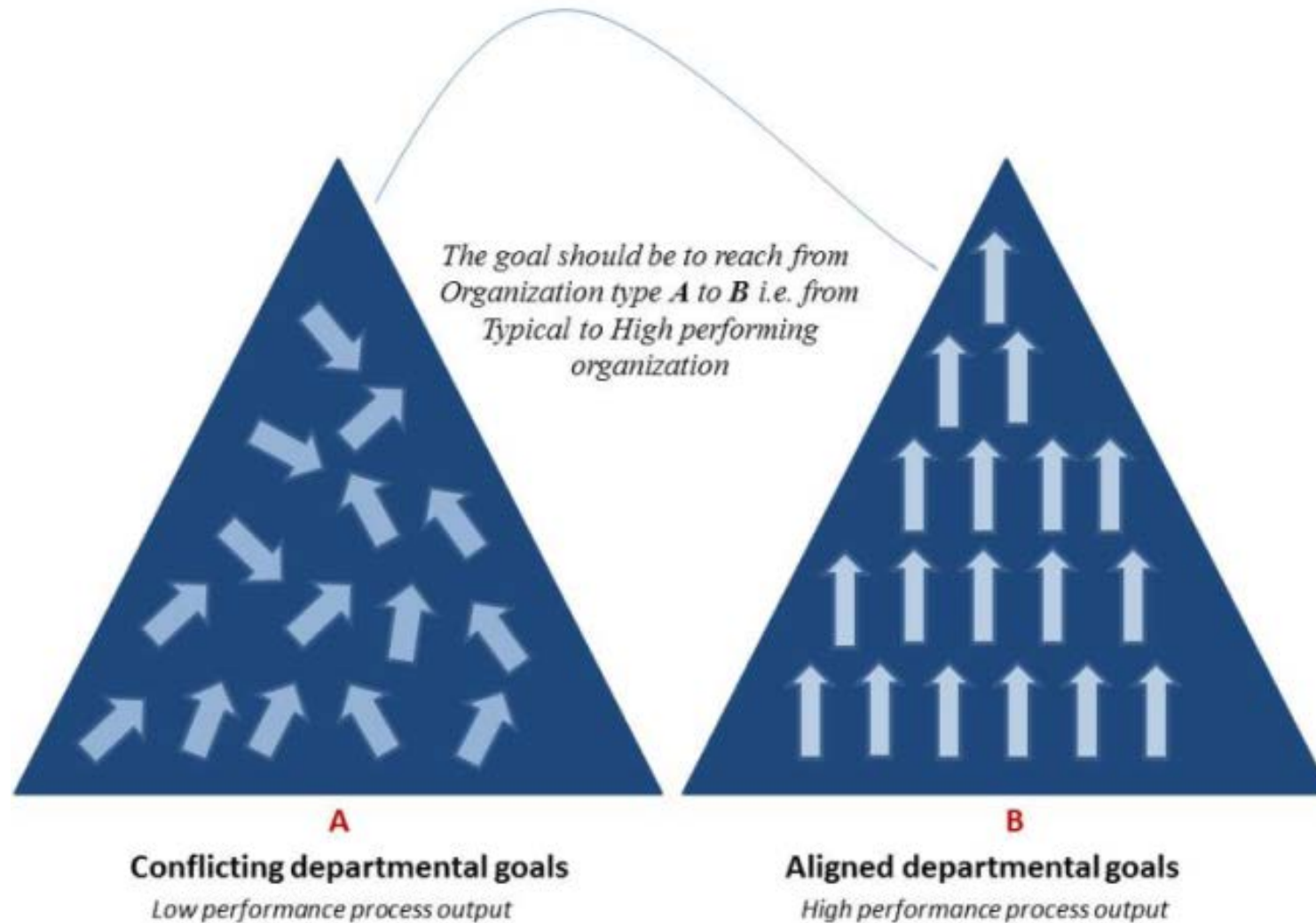
Suorituskulttuuri/DNA

Hoshin Kanri



Yhtenevät tavoitteet

Hoshin Kanri



Hoshin Kanri - Yhtenevät tavoitteet

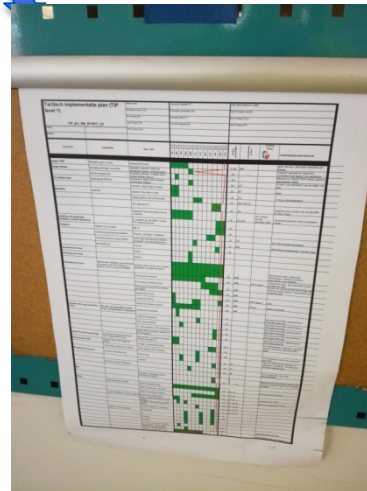


Työryhmän tavoitteiden määrittäminen

KPI aktiivinen käyttäminen

- Osaston/esimiehen mittari punaisella
- Työryhmän tavoite saavutetaan toistuvasti → uusi haastavampi tavoite

| Measure (Description of how to reach the main objective) | Quantification of the measure (how much) (SMART) | Intervention focus (towards measure) | unit | 1 2017 | 2 2017 | 3 2017 | 4 2017 | 5 2017 | 6 2017 | 7 2017 | 8 2017 | 9 2017 |
|--|--|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Tapausten p.TI Pitiä PFC | 0 kpl | PFC1/PFC2:0 kpl | kpl/200h | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 200 |
| SARA-kompleksien läppien saattaminen | PFC1-kompleksi kesken - 50 kpl | PFC1-kompleksi kesken - 50 kpl (kuukausittainen seuranta) | kpl | 26,00 | 24,00 | 39,00 | 28,00 | 42,00 | 46,00 | 47,00 | 41,00 | 39,00 |
| | PFC2-kompleksi kesken - 50 kpl | PFC2-kompleksi kesken - 50 kpl (kuukausittainen seuranta) | kpl | 43,00 | 11,00 | 29,00 | 27,00 | 35,00 | 47,00 | 35,00 | 40,00 | 62,00 |
| Kokonaistehokkuus OME | PFC1/2/3 | OME-pölkkaama PFC1 - 5% | % | 88,90 | 94,10 | 89,10 | 85,70 | 86,50 | 92,70 | 92,00 | 93,00 | 89,00 |
| | PFC2 Q1 77,8%, Q2 88,5%, Q3 93,3%, Q4 96%, YTD 89,6% | OME-pölkkaama PFC2 - 5% | % | 87,40 | 88,90 | 86,20 | 84,90 | 83,50 | 85,30 | 86,30 | 82,00 | 74,90 |
| Käynnipölkkaama | PFC1 - PFC2 käynnipölkkaama - 0 pks | PFC1 - PFC2 käynnipölkkaama - 0 pks (kuukausittainen seuranta) | lk | | | | | | | | | |
| Ohjeiden TP (kuukausittainen seuranta) | TP:n koulutus 100% alkuperästä | TP:n alkuperästä | Kyllä/Ei | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | | |
| ECS tulokset | Määrätyt komplekssivolyt D1/D2/D3 | Seurattavat komplekssivolyt alkuperästä | Kyllä/Ei | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | | |



Työryhmien tavoitteiden määrittäminen

- Määrittäminen yhdessä työryhmän kanssa
- Mittareita on seurattava säännöllisesti
- Mittareiden toiminta on tarkastettava säännöllisesti
- Seurataan samoja asioita jokaisessa vuorossa, kehittämisen pohja

Työrymillä oikeat tavoitteet?

| | |
|-----------------------------|---|
| Katkot: | ✗ |
| Atrexin käynti: | ✓ |
| PäHy:n laatu | ✓ |
| Fomaatio tavoitteessa | ✓ |
| Huokoisuus tavoitteessa | ✓ |
| Lyhytkierto pH säätö päällä | ✓ |

Esimerkki PM2 formaation parantaminen



Esimerkki: PK2 formaation parantaminen

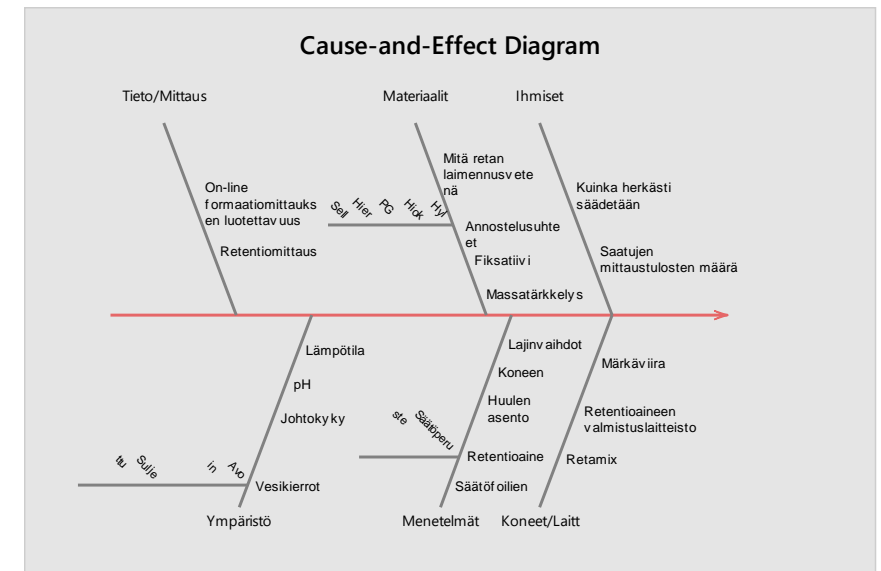
- Business case:

Korkea retentioaine-annos heikentää voimakkaasti paperin formaatiota. Heikko formaatio johtaa huonoon visuaaliseen ilmeeseen ja epätasaiseen lujuuteen. Paperin bulkkia halutaan parantaa, jolloin päällystemäärä halutaan minimoida. Alhaisella päällystemäärällä pohjapaperin formaation vaikutus korostuu.

- Tavoite:

Formaation parantaminen nykytasolta 10%, formaation vaihtelun pienentäminen

| Lean Six Sigma Projektin CHARTER | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------|--|---|
| Projektin nimi | PK2 formaation parantaminen | Champion / PO | Olli Heiskala | ● |
| Vastuuhenkilö | Heikki Järvinen | MBB / BB | Satu Karjalainen | ● |
| Sähköposti | heikki.jarvinen@sappi.com | Ydintiimi | Kristiina Suominen, Janne Ukkonen, PK2 määränpään operaattorit | ● |
| Puhelinnumero | 040-8011079 | | | ● |
| Organisaatio | Sappi Kirkniemi/PK2 | | | ● |
| Aloituspvm | 20.10.2016 | | | ● |
| Päätöspvm | 31.01.2016 | | | ● |
| Business Case | Korkea retentioaine-annos heikentää voimakkaasti paperin formaatiota. Heikko formaatio johtaa huonoon visuaaliseen ilmeeseen ja epätasaiseen lujuuteen. Paperin bulkkia halutaan parantaa, jolloin päällystemäärä halutaan minimoida. Alhaisella päällystemäärällä pohjapaperin formaation vaikutus korostuu. | | | |



Esimerkki: PK2 formaation parantaminen

KPI: PK2 Formaatio



| | |
|-----------------------------|---|
| Katkot: | ✗ |
| Atrexin käynti: | ✓ |
| PäHy:n laatu | ✓ |
| Formaatio tavoitteessa | ✓ |
| Huokoisuus tavoitteessa | ✓ |
| Lyhytkierto pH säätö päällä | ✓ |

KPI nimi: On-line Formaatio

Määritelmä:

TAVOITE: PK2 pohjapaperin tasaisempi ja parempi formaatio

- Lajikohtaiset laatutavoitearvot

KORJAAVAT TOIMENPITEET (Vuoropäiväkirja)

- Mikäli on-line formaatio nousee tavoitteen yläpuolelle (formaatio heikompi) ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin, kuten:
 - Huulen avaaminen
 - Massakomponenttien säätö
 - Viiraosan vedenpoiston säätäminen
 - Retentioaineen annoksen vähentäminen
 -
- Formaation ollessa tavoitteen alapuolella (formaatio hyvä), ei toimenpiteisiin tarvitse ryhtyä

Organisaatiotasot, joilla sitä käytetään:

Operaattorit ja VM

Tiedonkeruu:

Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet kirjataan vuoropäiväkirjaan

Keruun aikataulu:

Kerran vuorossa

Vastuut:

Koneenhoitaja yhteistyössä massamiehen kanssa ja tarvittaessa vuoromestari

Tavoite: Valmiin paperin visuaalisen laadun varmistaminen, päällysteen tasainen peitto, lopputuotteen hyvä laatu

Huomiot: Kun KPI:n määritelmät toteutuu eli ominaisuudet tavoitteessa, niin KPI seurantaan merkataan x. Muutoin jätetään merkkäämättä ja kirjataan vuoropäiväkirjaan kommentit.

Tietolähde: TIPS (laatupäiväkirja: pohjapap. optiset), ABB

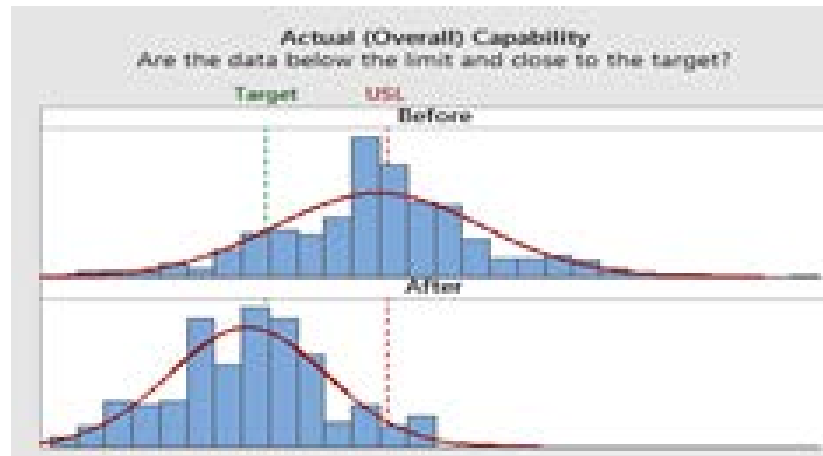
Yksiköt: -, jatkuva toiminen mittaus, konerullakeskiarvo

Laskentatiheys: jatkuva

Prosessin ylläpito: PK2 käyttöinsinööri

Esimerkki: PK2 formaation parantaminen

- Eli formaation (y) on parantunut selvästi asettamalla tavoitteet, rajat ja lanseeraamalla KPI
- Lisäksi ohjeisteltu formaatioon vaikuttavia tekijöitä (x):
 - Päivitetty annosteluohje
 - Asetettu mekaanisten massojen laatutavoitteet
 - Keskusteltu vuorojen kanssa aiheen tärkeydestä ja formaation parannusmahdollisuuksista
- Loppujen lopuksi formaatioon saatiin hieman lajista riippuen noin 15% parannus, tavoite 10%
- Myös formaation hajonta pieneni



Esimerkki PM3 Hukan vähentäminen

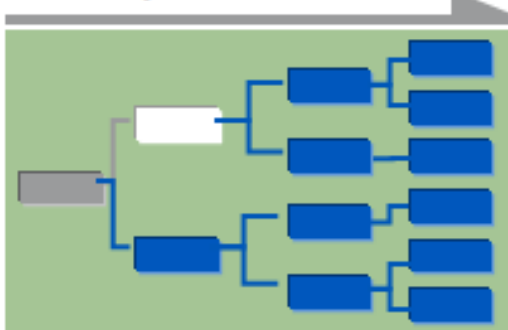


Esimerkki: PK3 Hylyn parantaminen

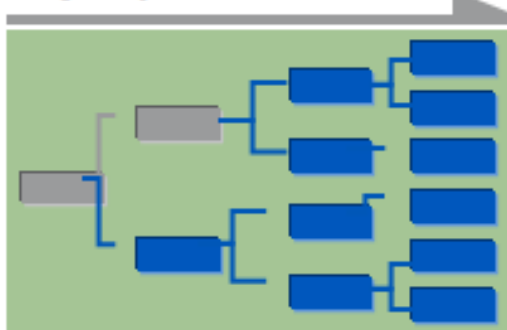
- Hylyn seuranta on yleensä hyvällä tasolla insinööritasolla
- Operaattorit kuitenkin prosessoivat kaiken materiaalin
- Osaston hylkytavoite pitää pilkkoa jokaiselle työryhmälle, pieniin hallittaviin osiin

ESIMERKKI

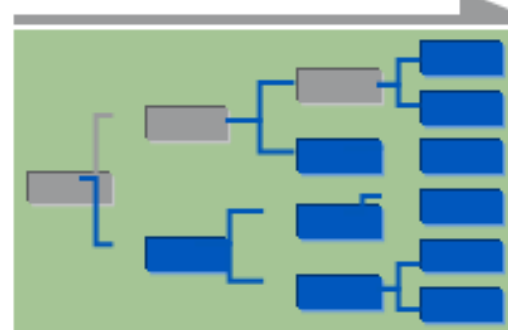
Tuotantopäällikkö



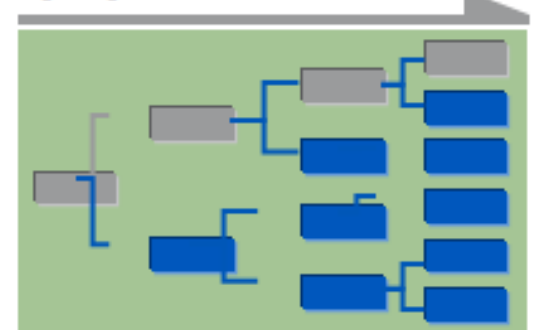
Käyttöpäällikkö



Vuoromestari



Työryhmä



| | | | | |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Tuottavuus | Paperin tuotanto / koko tehdas | Paperin tuotanto / tuotantolinja | Paperin tuotanto / vuoron osalta | <u>Nopeus</u> Kenttäkierros |
| Hylky | Kokonais hyötysuhde (%) | Linja hylky (%) | Vuoron hylky (%) | <u>SK pohjat</u> Ylösajohylky Konerulla metrit |

Esimerkki: PK3 Hylyn parantaminen

Vuorot/Vuoromestari

- Vuorokohtainen hylky tavoite, summa operaattorien hylkyistä
- Raportointi vuoron lopussa

Konevaiheet/työryhmät:

- Analyysin perusteella valittu joka konevaiheelle tavoite arvo
- Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet raportoidaan
- Jokainen konerulla analysoidaan

Päivä

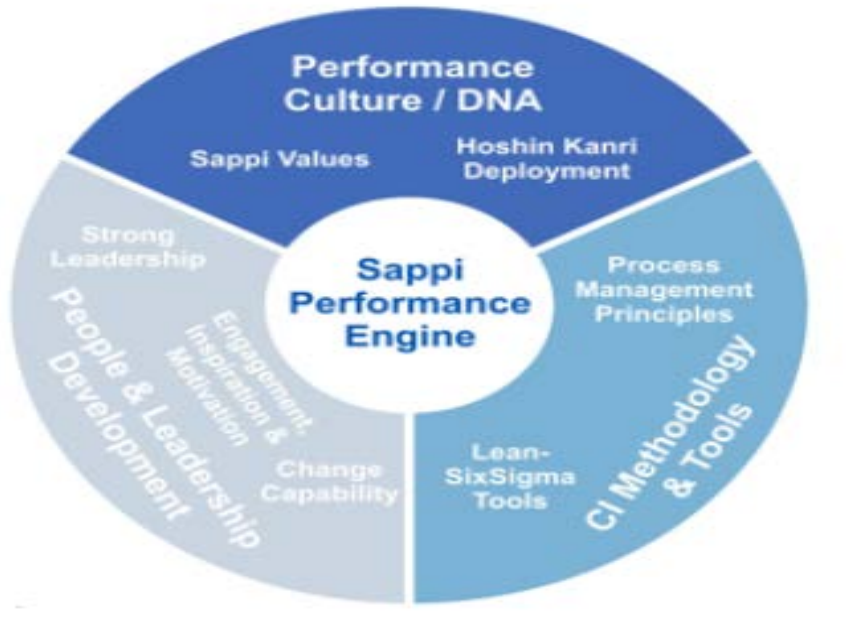
- Edelliset 24h / kuukauden summa analysoidaan ja sovitaan korjaavista toimenpiteistä

Työryhmäkohtainen seuranta

| | | |
|------------|--|---|
| VRM kpi | Työturvallisuus ja siisteys PK3 Hylky < 4tn/vuoro Selvitys, korjaavat toimenpiteet: | ✓ ✗ Yht. 4756 VR katkohylky 2246 PL kr pohja 1603 |
| Paperikone | Siisteys ja järjestys Poikkeava vikataso pohjapaperissa: Väirullaimen pohjat: Kommentit | ✓ ✓ ✗ 3000m vr katkopohja |
| PPK3 | [PK3Paallystyskone (Kirkniemi) 04.03.2018 13:04] Siisteys ja järjestys Katkopohjat PPK:n aloituspohjat (alle 3000m) | ✓ ✓ ✓ |
| Kalannerit | [PK3 Superkalanteri (Kirkniemi) 04.03.2018 12:59] Sk 32 ensimmäinen 100 gsm kietaisi painotelan ympärille. Siisteys ja järjestys Pohjien seuranta, merkataan jos yli 5mm: | ✓ ✓ |

Yhteenveto

Jatkuva parantaminen henkilöstön kanssa



Jatkuva Parantaminen

- Suunnittele (Plan)
- Toteuta (Do)
- Tarkkaile (Check)
- Tee parannuksia (ACT)

Työryhmän tavoitteet

- Päivittäinen tavoite
- Suora yhteys osaston tavoitteisiin
- Aktiivinen työkalu



Thank You

